



Tomate:
KALI SOP – factor de calidad



La autoridad en Potasio y Magnesio

KALI SOP · HORTISUL®



- KALI SOP es un fertilizante constituido por dos nutrientes altamente concentrados: potasio en forma de K_2O y azufre en forma de sulfato (SO_4^{2-}).
- Tanto el potasio como el azufre son solubles en agua en todos los sustratos, siendo absorbidos de inmediato por las plantas.



- HORTISUL es 100% soluble en agua y está diseñado para fertirrigación y aplicación foliar.

KALI SOP

ABONO CE

Sulfato potásico 50 (+45)

50 % K_2O óxido de potasio
soluble en agua

45% SO_3 trióxido de azufre
soluble en agua

- KALI SOP no contiene cloruro y es un fertilizante ideal para los cultivos sensibles a este elemento (frutas y verduras).

HORTISUL®

ABONO CE

Sulfato potásico 52 (+45)

52% K_2O óxido de potasio
soluble en agua

45% SO_3 trióxido de azufre
soluble en agua

- Prácticamente no contiene cloruro (máximo de 0,5% de Cl) siendo ideal para los cultivos como hortalizas y frutas.

KALI SOP y HORTISUL están autorizados para agricultura ecológica, según el reglamento CE No 834/2007 y CE No 889/2008.



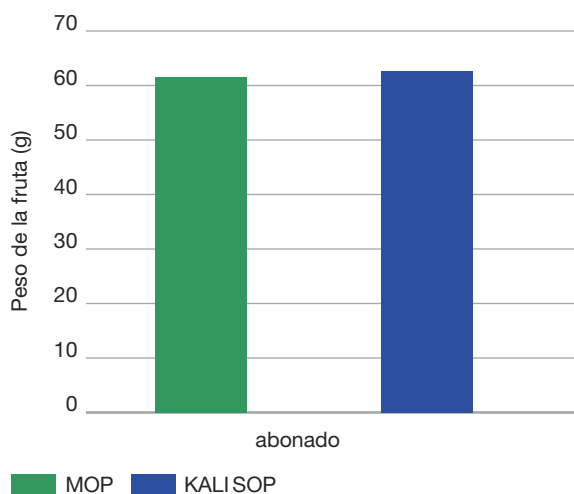
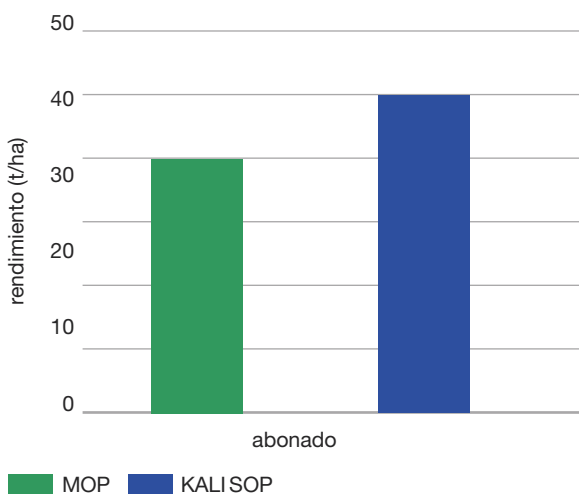
KALISOP – factor de calidad

Los roles esenciales del potasio se encuentran en la síntesis de la proteína, los procesos fotosintéticos y el transporte de azúcares de las hojas a las frutas. Sistemas intensivos demandan un suministro adecuado de nutrientes lo que lo garantiza una calidad alta:

- mejora la forma de la fruta
- mejora el sabor mediante el aumento de acidez
- mejora la materia seca
- aumenta el valor nutricional
- mejora características de transporte



KALISOP aumenta el rendimiento y el peso de la fruta en tomates



KALISOP es un componente de:

Patentkali: 30% K_2O , 10% MgO , 42% SO_3

HORTISUL: 52% K_2O , 45% SO_3



Necesidades en elementos nutritivos

Producción (t/ha)	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	MgO (kg/ha)
1 t	2,1–3,8	0,3–0,7	4,4–7,0	0,3–1,1
60 t	126–228	18–42	264–720	18–66

El tomate es un cultivo semitolerante a la salinidad del agua de riego y para evitar caídas en el rendimiento bajo estas condiciones, KALI SOP, HORTISUL y soluSOP 52, libre de

cloruros y con un bajo índice de salinidad, son los abonos más adecuados. Para cumplir exigencias de potasio, magnesio y azufre Patentkali previene y corrige las deficiencias.

Programa de abonado

Los productos a aplicar se deben ajustar a las necesidades de nutrientes en relación al rendimiento esperado mediante un análisis de suelo y /o foliares, teniendo en cuenta las reservas, pérdidas y la eficiencia de absorción de nutrientes por el agua de riego. Deben de tenerse en cuenta igualmente, las características de cada variedad, sistema de cultivo y el tipo de suelo y agua de riego.

En general, si vemos las necesidades según el estado fenológico del cultivo, se observa que prácticamente 40 % de N, 50 % de P₂O₅, 30 % de K₂O y 45 % de MgO se consumen

aproximadamente en el primer mes de cultivo. Este es un período crítico, ya que es cuando se forma la planta y se desarrolla la floración que después se va a traducir en la futura cosecha. También, en el caso del K₂O, desde la primera cosecha hasta el final el tomate tiene unas necesidades de un 65 %, demanda muy alta para un periodo muy concreto, que a veces es imposible aportar solamente con fertirrigación. Por todo ello, y con el fin de aportar el grueso de unidades fertilizantes a un coste menor, y asegurarnos que la planta tiene suficientes nutrientes durante dichas épocas, se recomienda un abonado de fondo.



Necesidades en elementos nutritivos en % según estado fenológico

%	DDT*	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
Establecimiento - Floración	0 – 30	17	34	12	25
Floración - Cuajado de frutos	30 – 42	20	17	17	20
Maduración - Primera cosecha	43 – 84	37	33	38	40
Primera cosecha - Fin	85 – 140	26	16	33	15
TOTAL		100	100	100	100

(*) **DDT** : días desde transplante

En función de estos datos, se recomendarán los productos más adecuados a sus necesidades. Como norma general, se exponen a continuación unas guías de fertilización orientativas

en función del destino del cultivo, industria y/o mesa. Existen tanto en un caso como en otros muchas variantes en el cultivo del tomate que deben ser evaluadas.

Tomate industria (para una producción de 60 t):

Riego no localizado, abonado en fondo (tradicional):

Patenkali / KALISOP

600–800 kg Patentkali/ha o 400–500 kg **KALISOP**/ha en función de las necesidades una vez descontadas las reservas, de potasio y/o magnesio.

Para cubrir las necesidades de NPK en fondo se pueden aplicar otros productos conjuntamente, como por ejemplo, la gama de abonos estabilizados **ENTEC** para cultivos extensivos. Las cantidades a aplicar de estos productos puede variar dependiendo de la fórmula del **ENTEC**. El uso de los **ENTEC (25-15-0)** o **ENTEC (20-10-10)** es una práctica habitual con buenos resultados en zonas como Extremadura.

Riego localizado, abonado en fondo:

Patenkali / KALISOP

300–400 kg Patentkali/ha o 200–300 kg **KALISOP**/ha en función de las necesidades una vez descontadas las reservas, de potasio y magnesio.

Para cubrir las necesidades de NPK en fondo se pueden aplicar otros productos conjuntamente, como por ejemplo, la gama de abonos estabilizados **ENTEC** para cultivos extensivos. Las cantidades a aplicar de estos productos puede variar dependiendo del **ENTEC** utilizado. El uso de 200–300 kg/ha de **ENTEC (25-15-0)** o **ENTEC (20-10-10)** es una práctica habitual con buenos resultados en zonas como Extremadura.

Fertirrigación:

150–200 kg **soluSOP 52**/ha repartido en 2–3 veces, poco antes del cambio de coloración.

15 días antes de la recogida aplicar riego con **SOLUMOP** con el fin de aumentar la calidad del fruto. Provocamos un stress salino al final del ciclo de cultivo, que en tomate y otras hortalizas incrementa la concentración de azúcares reducidos, la acidez y el total de sólidos solubles (°brix) lo que da un mejor sabor al fruto, sin afectar al tamaño del fruto y el rendimiento total.

Para cubrir las necesidades de Magnesio o como complemento aplicaciones foliares de **EPSO Microtop** al 2–3% (2–3 kg por cada 100 litros de agua) cada 7–15 días hasta el cuajado. **EPSO Top** al 2–5% (2–5 kg por cada 100 litros de agua) cada 7–15 días desde el cuajado al final del ciclo.

Necesidades en elementos nutritivos por 1000m² para un rendimiento de 8 ton/1000m²

Producción (t/1000m ²)	N (kg/1000m ²)	P ₂ O ₅ (kg/1000m ²)	K ₂ O (kg/1000m ²)	MgO (kg/1000m ²)
8 t	17-30	3-7	35-56	2-9

Tomate de mesa invernadero (para una producción de 80 t con suelo):

Abonado en fondo (tradicional):

50-90 kg **Patenkali**/1000m² o 30-60 kg **KALI SOP**/1000m² en función de las necesidades una vez descontadas las reservas, de potasio y/o magnesio. Para cubrir las necesidades de NPK en fondo se pueden aplicar por ejemplo productos de la gama de abonos estabilizados para cultivos intensivos ENTEC. Las cantidades a aplicar de estos productos puede variar dependiendo de la fórmula del ENTEC utilizado.

Fertirrigación:

Riegos con 2-8 kg EPSO Microtop/1000m² cada 15-20 días pueden cubrir el abastecimiento de magnesio y azufre desde el inicio del crecimiento hasta el cuajado, aportando algo de B y Mn. y **EPSO Top** al 2-5% (2-5 kg por cada 100 litros de agua) cada 7-15 días en caso de carencias agudas, desde el cuajado al final del ciclo.

soluSOP 52 (1-4 gr/m²/semana) puede usar desde floración a recolección, empezando por la cantidad más baja y aumentando gradualmente la dosis.



K plus S Española S.L.

Joan d' Austria, 39-47 · 08005 Barcelona · España

Tel. 93 22-4 73 34 · Fax -5 92 91

Móvil 607 84 92 98

kali@ks-spain.com · www.kali-gmbh.com

Una empresa del Grupo K+S